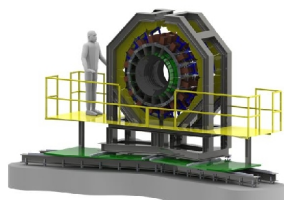


## **Centro de Ingeniería Mecánica y Automoción (CIMA - EG06)**

El Centro de Ingeniería Mecánica y Automoción (Grupo CIMA) es un grupo de investigación de la Universidad de Vigo, liderado por el profesor D. José Antonio Vilán Vilán y constituido por profesores e investigadores de esta Universidad pertenecientes al Departamento de Ingeniería Mecánica, Máquinas y Motores Térmicos y Fluidos de la Escuela de Ingenieros Industriales de la Universidad de Vigo. El Grupo cuenta con amplia experiencia en trabajos realizados en el campo de la mecánica aplicada, análisis de mecanismos, simulación estructural estática y dinámica mediante elementos finitos y sistemas multicuerpo, cálculo, diseño, prototipado, construcción y ensayo de máquinas y elementos mecánicos.

El grupo ha contado en los pasados años con más de 200 proyectos, de los cuales la mayor parte de ellos fueron financiados en convocatorias en régimen de concurrencia competitiva a nivel regional, nacional y europeo; 16 equipos mecánicos homologados a nivel internacional por las Sociedades de Clasificación más relevantes; 21 patentes y 2 modelos de utilidad, 6 de ellas bajo actual explotación; 150 artículos internacionales JCR; y 31 publicaciones en Congresos; 8 tesis doctorales finalizadas y otras 2 en realización.

CIMA, que recibió 13 bolsas y premios, entre los que destacan una medalla de oro europea y el premio a la mejor patente española obtenidos en el XXXV Salón Internacional de Invenciones y Jóvenes Productos de Ginebra en el año 2.007. El Grupo dirige el único Laboratorio Oficial de homologación de reformas de automóviles de Galicia, reconocido por el Ministerio de Industria.



Los trabajos recientes que reflejan la actividad del grupo son:

- Investigación, desarrollo y fabricación de un nuevo concepto de brazo manipulador antropomórfico mediante tecnologías aditivas en titanio para ROV tipo Work Class de alta profundidad (TitanRob), proyecto FEDER Conecta PEME Galicia 2014;
- Investigación y desarrollo de un nuevo concepto de vehículo eléctrico con motores en

rueda, eficiente, de tres ruedas, con un innovador sistema de inclinación y amortiguación y con prestaciones innovadoras en diseño, seguridad, confort y sostenibilidad (Vehículo Motorizado Stilz VMS), proyecto FEDER Innterconecta Galicia 2013;

- Diseño y desarrollo, estructural y de sistemas, mediante el uso de herramientas CAD, FEA y CFD, de un prototipo de draga ecológica para la limpieza por succión de fondos marinos (Ecodraga), Proyecto FEDER Innterconecta Galicia 2012;

- Diseño y prototipado de un nuevo calorímetro (CALIFA) para la detección de fotones en vuelo en el experimento R3B de FAIR;

- Diseño, desarrollo y fabricación de un prototipo de grúa portaaeronaves off-shore de uso militar e invisible el radar;

- Diseño mecánico y estructural, control, pay-load y construcción de un femtosatelite tipo 1/8 cubesat para misiones de constelaciones distribuidas;

- Sistema de tracción “gearless” e “brushless” con control adaptado para silla de ruedas eléctrica;

- Demostración de un proceso de reutilización de RAEE para la promoción de estándares de acuerdo a la normativa europea (ecoRAEE), proyecto del programa europeo Life en la convocatoria de 2011;

- Desarrollo de modelos estructurales en 3D mediante técnicas FEM a partir de imágenes obtenidas con microtomografía computerizada para la simulación de test biomecánicos que predigan de forma no destructiva las propiedades biomecánicas óseas en cabeza femoral humana;

- Diseño y desarrollo de un nuevo casco de automoción de alto nivel de confort y seguridad mediante optimización basada en simulación fluidodinámica, elastodinámica y dinámica estructural;

- Diseño y desarrollo de un nuevo proceso de alto rendimiento para la elaboración de granito basado en el corte con cinta continua con segmentos diamantados.

## **Contacto**

IP

José Antonio Vilán Vilán

[cima@cima.es](mailto:cima@cima.es) - 986818748

[Web de CIMA](#)

